

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 30-jul.-2021 12:47 p. m. CDT
 Identificador: 1625890522
 Número de palabras: 6115
 Entregado: 1

Determinación del Efecto del Furasín en el conteo bacteriano de Heridas Cruentas Por Dr. Eduardo Santos

Índice de similitud
24%

Similitud según fuente
 Internet Sources: 24%
 Publicaciones: 0%
 Trabajos del estudiante: 17%

8% match (trabajos de los estudiantes desde 19-jun.-2020)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-06-19](#)

5% match (Internet desde 21-ene.-2018)

<http://www.medicina.uanl.mx/congreso/wp-content/uploads/2018/01/Suple-Med-Univ-ALTA-Dic-22.pdf>

2% match (trabajos de los estudiantes desde 09-nov.-2020)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-11-09](#)

2% match (Internet desde 22-ago.-2019)

<http://eprints.uanl.mx/16389/1/1080290289.pdf>

1% match (trabajos de los estudiantes desde 09-jul.-2021)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2021-07-09](#)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 20-jul.-2021)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2021-07-20](#)

1% match (Internet desde 27-jul.-2021)

<http://eprints.uanl.mx/21867/1/21867.pdf>

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 15-ene.-2021)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2021-01-15](#)

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 18-dic.-2020)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-12-18](#)

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 23-jun.-2020)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-06-23](#)

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 09-jul.-2020)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2020-07-09](#)

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 19-jul.-2021)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2021-07-19](#)

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 20-jul.-2021)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2021-07-20](#)

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 15-ene.-2021)

[Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León on 2021-01-15](#)

< 1% match (Internet desde 01-nov.-2019)

http://eprints.uanl.mx/17356/1/2014_L%C3%B3pez%20Hern%C3%A1ndez%20Abraham.pdf

< 1% match ()

[Cuéllar Monterrubio, Jesús Eduardo. "Descripción de los hallazgos de la ecografía pulmonar durante la reanimación inicial de los pacientes con sangrado de tubo digestivo alto", 2019](#)

< 1% match (Internet desde 20-jul.-2021)

<http://eprints.uanl.mx/21796/2/Turnitin.pdf>

< 1% match (Internet desde 20-jul.-2021)

<http://eprints.uanl.mx/21796/13/21796.pdf>

< 1% match (Internet desde 17-jul.-2020)

http://eprints.uanl.mx/19302/1/TESIS_DRA.SUSANNA%20ISABEL%20SCHARRER%20CABELLO_2017_2020.pdf

< 1% match (Internet desde 02-dic.-2020)

https://www.researchgate.net/publication/280036285_Evaluacion_de_conocimientos_a_los_9_meses_de_un_programa_de_formacion_online_en_I

< 1% match (Internet desde 02-oct.-2020)

<https://pesquisa.bvsalud.org/gim/?lang=en%2Cau%3A%22Martins+Neto%2C+Viviana%22&q=au%3A%22Blanco%2C+Luis%22>

< 1% match (Internet desde 24-may.-2003)

<http://www.infecto.edu.uy/terapeutica/guiaatb/artritis.html>

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON FACULTAD DE MEDICINA SIDADAUFONOM ADN ALERELAMUAM VERTTATIS NUURE AFCULTADP MEDICINN DETERMINACIÓN DEL EFECTO DEL FURACIN EN EL CONTEO BACTERIANO DE HERIDAS CRUENTAS Por: DR. EDUARDO DE LA GARZA SANTOS ESPECIALISTA EN CIRUGIA PLASTICA, ESTÉTICA Y [Como requisito para obtener el Grado de: RECONSTRUCTIVA Febrero](#), 2017 2 DETERMINACION DEL EFECTO DEL FURACIN EN EL CONTEO BACTERIANO DE HERIDAS CRUENTAS. Aprobación de la tesis: tedhuu Dr. HernánChacón Moreno Director de Tesis [Dr. MCM. Gabriel Ángel Mecott](#) [Rivera Coordinador de Investigación de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva Dr. Yanko](#) [Castro Govea](#) [Coordinador de Enseñanza de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva Dr. Mayristo](#) [García Pérez Jefe de Servicio de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez Subdirector de Estudios de Posgrado DEDICATORIA](#) YIO AGRADECIMIENTOS Este trabajo está dedicado a todas aquellas personas detrás de itoma Gracias a todos los que han contribuido y apoyado a lo largo de este camino. TABLA DE CONTENIDO Capítulo Pagina 1. RESUMEN E N Capítulo 2. INTRODUCCIÓN Capítulo I 3. HIPÓTESIS 15 Capítulo 4. OBJETIVOS Capítulo V 5 MATERIAL Y MÉTODOS 7 Capítulo V 6. RESULTADOS 20 Capítulo VII 7 DISCUSIÓN Capítulo VIII 8 CONCLUSIONES Capítulo IX 9 ANEXOS Consentimiento informado Capítulo X 10 BIBLIOGRAFÍA ... 41 Capítulo XI 11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO .. A3 7 INDICE DE FIGURAS Figura Página 1. Cuenta bacteriana en muestras seriadas 2. Tendencia de cuentas bacterianas... ..23 24 8 INDICE DE TABLAS Tabla 1. Resultados de cultivos de UFC con valor numérico. 2. Tabla demográfica 3. Resultados cultivo para P. aeruginosa 4. Resultados de cultivo para S. aureus... 5. Resultados de cultivo para K. pneumoniae 6. Resultados de cultivo para Staphylococcus coag. neg. 7. Resultados de cultivo para E. coli... 8. Bacterias aisladas y antibiograma. Página .18 ...21 ...22 ...22 ...22 ...23 ...25 LISTA DE ABREVIATURAS UFC: Unidades Formadoras de Colonias MG: Miligramos 9 CAPITULO I RESUMEN [aírttoeaismcptraucetnotaesn](#), [aluanmaodrobial](#) [mmeocratanliisdmdado](#) [ddee lleossiópna](#), [ctieenmtpepo](#). [dlea](#) [erváopliudcaícnolynolnoizcaaciliozaco](#) Antecedentes: La presencia de [infección en las heridas es](#) por sí sola [un factor de](#) de la herida ha hecho que se realicen esfuerzos con el objetivo de la prevención y tratamiento oportuno de las heridas. Existen múltiples tratamientos tópicos para el manejo de las heridas como estrategia para cobertura provisional del área cruenta previo a cobertura definitiva, [con el fin de mantener una zona sin contaminación y](#) [lyibqrueedecuibnrfaecccioónnl](#). [oSsirneqeumebriamrgieonntoosieixdiesatelesu](#). [nEcloonbsjjeetnivsoo](#) [dsoeblerestuelditoraetasmdieetnetromoinpaimrloa](#) [efectividad del uso del Furacin \(Nitrofurazona tópica \) en la disminución de la cuenta bacteriana en las heridas cruentas](#). Métodos: Se seleccionaron [pacientes](#) que acudieron al departamento de urgencias o que se encontraban internados en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González" [con áreas cruentas](#) secundarias [a traumatismo directo o quemaduras de 2º grado](#), sin importar la superficie corporal quemada, en los cuales se indicó el uso de Furacin. Posteriormente [se realizaron biopsias seriadas](#) al día [0, 3 y 6 para determinar el efecto en la proliferación bacteriana del área cruenta](#). Resultados: Se incluyeron 7 [pacientes](#), el 71.4% presentaron [cultivos positivos con presencia de infección para P. aeruginosa](#), [la bacteria más aislada](#), [la cuenta bacteriana](#) disminuyó [consecutivamente en más del 99% de los resultados](#). Para [S. aureus](#), [disminuyó solo en un 33%](#). [K. pneumoniae](#), [se aisló en 2 pacientes \(28.5%\)](#). [y solo en 1 paciente \(50%\)](#) hubo [una disminución del conteo bacteriano](#). Para [Staphylococcus coagulans](#) negativa obtuvo una disminución del 100% desde la segunda muestra al 3er día. Conclusión: [El esquema de Furacin en heridas cruentas con presencia de P. aeruginosa, E. Coli, y Staphylococcus coagulans negativo](#) pareciera tener un efecto isminución y de [mantenimiento de la cuenta bacteriana](#). Sin embargo, [en las heridas cruentas con presencia de S. Aureus y K. Pneumoniae](#) [no](#) pareciera disminuir [el conteo](#). Palabras claves: Herida cruenta, Área cruenta, Nitrofurazona, Furacin 10 CAPITULO II INTRODUCCIÓN Se define como herida al rompimiento en la integridad cutánea con disrupción hacia tejidos profundos que pueden incluir dermis, fascia, músculo y hueso . Las heridas se pueden dividir en heridas agudas y crónicas si no cicatrizan en un periodo de 4 semanas, y en limpias e infectadas dependiendo del tiempo de evolución Aquellas heridas agudas y limpias pueden cicatrizar de manera primaria o secundaria y su manejo es relativamente sencillo. Aproximadamente 3 horas después del trauma, las bacterias proliferan hacia la herida, aumentando las probabilidades de una infección, por lo que el adecuado y oportuno manejo de la misma es de vital importancia". Se reconocen como factores de riesgo para la infección de una herida: que la herida tenga más de 8 horas de evolución, que se localice en extremidades, que se contamine con tejido desvitalizado como saliva, heces o material extraño y que sea una herida por aplastamiento o por proyectiles de alta velocidad. En pacientes quemados, la estructura epidérmica es reemplazada por una escara húmeda, avascular, rica en proteínas, la cual crea un ambiente ideal para el Crecimiento bacteriano. La escara usualmente se coloniza en las primeras 48 horas y sellega a encontrar la presencia de [yhnsgoysy bbaacctteerriaaas](#) a los 5 a 7 días." La presencia de infección de las heridas aumenta el riesgo de mortalidad 12.5 nd veces más y se puede alcanzar una falla orgánica múltiple enuunn [ppeerriioodoo](#) due 4 días, en [ddoonnddee llaa iinnffeecccioón](#) fúngica de las heridas en pacientes quemados, se ha asociado en a hasta una mortalidad del 76%4. Aun con esto, el manejo de las heridas en los pacientes muchas ve es es subvalorado pasado por alto. Sin embargo, las heridas son una fuente importante de estrés no solo para el paciente, sino también para los familiares de este y los médicos, así como una causa importante de morbilidad a largo plazo y mortalidad prevenible." Un paciente que desarrolla infecciones de sitio quirúrgico mientras esta hospitalizado tiene un 60% extra de probabilidad de ser ingresado en la sala de cuidado intensivos, es 15 veces más propenso a ser readmitido al hospital en los 30 días posteriores al alta e incurre en promedio en una estadía hospitalaria extra de 6.5 días. Es por esto que el adecuado manejo de las heridas tiene como objetivo eliminar o prevenir la contaminación con posibles agentes causales y/o derivados, promover el crecimiento de tejido sano y lograr un adecuada cicatrización". No obstante, aun con un manejo adecuado, la contaminación bacteriana de las heridas es inevitable. Usar técnicas modernas de asepsia se ha asociado con una reducción dramática de este fenómeno. Sin embargo, la contaminación no se elimina completamente y es por esto que virtualmente toda herida abierta está Colonizada con microorganismos, aunque usualmente sin repercusión clínica y sin datos de infección. La probabilidad de que una herida se infecte está relacionada 12 disminuye la cuenta bacteriana. De esta forma, tendremos evidencia sobre las idades de su uso y podremos modificar nuestros tratamientos buscando beneficiara los pacientes. 14 CAPITULO I HIPÓTESIS El uso de Furacin como antibiótico tópico en pacientes con heridas cruentas disminuye la cuenta bacteriana. Hipótesis nula El uso de Furacin" como antibiótico tópico en pacientes con heridas cruentas no disminuye la cuenta bacteriana. 15 CAPITULO V OBJETIVOS Objetivo General [Determinar la efectividad del uso del Furacin en la disminución del conteo bacteriano en las heridas cruentas de pacientes del Hospital Universitario de Nuevo León](#), "Dr. José Eleuterio González." Objetivos secundarios Identificar la bacteria más común y con mayor proliferación en los pacientes con áreas cruentas. 16 CAPITULO V MATERIAL Y MÉTODOS [Se llevó a cabo un estudio prospectivo, descriptivo](#) observacional, aprobado [por el Comité de Ética de la Universidad Autónoma de Nuevo León](#) y donde [todos los](#) pacientes [firmaron un consentimiento informado](#). Se seleccionaron pacientes que acudieron o que se encontraban internados [en el Hospital Universitario](#) "Dr. José Eleuterio González". El [tamaño de la muestra](#) fue de 7 pacientes con un muestreo no probabilístico por conveniencia. Manejo de Heridas Todos los pacientes que decidieron participar en el estudio fueron tratados de manera habitual con los protocolos del hospital para el manejo de heridas cruentas que consiste en [curaciones cada 12 hrs con Microdacyn](#) con colocación [de gasa furacinada sobre área cruenta y cobertura con gasa seca](#). Previo a la Curación se aplicó anestesia local con 1 ml de lidocaína con epinefrina al 2% (Pisacaina@ 2%, PiSa Agropecuaria, México) en una zona representativa de una de las heridas y se obtuvo una biopsia con punch de 4 mm (Integra@® Miltex® New Jersey) de esta zona. Las muestras de tejido se colocaron en una gasa húmeda dentro de una pomadera estéril y fueron enviadas al servicio de bacteriología para 17 ocesamiento, donde se realizó conteo bacteriano y cultivo así como sensio antimicrobiana. Este procedimiento se realizó al día 0, 3 y 6 de ingreso al estudio S e describió e d a d , g e n e r o , diagnóstico y a g e n t e c a u s a l , tiempo d e e v o l u c i ó n bacterias encontradas en resultado de cultivos así como antibiograma co sensibilidad y resistencias. Los resultados se vaciaron en tablas de Excel, se crearon promedios y frecuencias así como rangos y medias. Se asignaron valores para facilitar la interpretación de los resultados de los cultivos y se consideró cultivo positivo con presencia de infección a los resultados 21x 10º Unidades Formadoras de Colonias (UFC gr de tejido; cultivo positivo sin presencia de

infección a aquellos resultados 1 x 10⁵ UFC/gr; crecimiento bacteriano cuando en los resultados solo se encontró presencia de bacterias sin proliferación considerable para el conteo bacteriano; y resultados negativos a R e s u l t a d o d e c o n t e o bacteriano 2 1 x 1 0 Valor s 1 x10⁵ 2 Crecimiento bacteriano Negativo Tabla 1. Resultados de Unidades Formadoras de Colonias interpretados con valor numérico. 18 Criterios de inclusión Todos aquellos pacientes mayores de 18 años de edad, de ambos sexos, que presentaban alguna herida cruenta ya sea por trauma directo quemadura o 2 grado superficial o profundo tratados con Nitrofurazona tópica. d Criterios de Exclusión Se aplicaron criterios de exclusión en aquellos pacientes diabéticos, inmunocomprometidos, con alguna alergia conocida a la Nitrofurazona y/o que este contraindicado el uso de Nitrofurazona. Criterios de Eliminación Todos aquellos pacientes que no puedan cumplir adecuadamente el protocolo y/o que decidan retirarse del estudio. 19 CAPITULO VI RESULTADOS Se incluyeron 7 pacientes en el estudio, de los cuales 2 fueron de género femenino y 5 masculinos, la edad media fue de 46 años (rango de 38 - 76). Con diferentes etiologías se describen a continuación: 1 paciente del género femenino con secuela de quemadura por fuego directo en hombro derecho de 2 meses de evolución, 1 paciente del género masculino con diagnóstico de celulitis en antebrazo izquierdo post operado de fasciotomía de 3 días de evolución; 1 paciente del género masculino con diagnóstico de mordedura por córtalo que presentó síndrome compartimental y post operado de fasciotomía de antebrazo izquierdo de 4 días de evolución; 1 paciente del género masculino con herida por arma de fuego en pierna izquierda, post operado de exploración e injerto vascular de 14 días de evolución; 1 paciente de género femenino post operada de laparotomía exploradora por vólvulo intestinal de 12 días de evolución; 1 paciente del género masculino con diagnóstico de glioblastoma multiforme postrado en cama con presencia de úlcera sacra grado 4 de 25 días de evolución; y 1 paciente del género masculino con fractura expuesta de hombro izquierdo de 3 días de evolución. 0 Todos los pacientes se encontraban internados en diferentes áreas del Hospital. Se obtuvo un promedio de 17.1 días de evolución (rango 3-60 días). 20 No. Pacientes Edad Femenino Masculino Diagnóstico Secuela Quemadura (hombro der.) celulitis (antebrazo izq.) PO Fasciotomía (antebrazo izq.) HPAF (pierna izq) PO LAPE (abdomen) Úlcera sacra Fractura expuesta (brazo der.) Tiempo de Evolución 7/10 46 (38 76 años) 5 1 17.1 (3 6 0 días) Tabla 2. Tabla demográfica El 86% de los pacientes presentaron crecimiento bacteriano en al menos un resultado de las 3 biopsias tomadas, de éstos, el 71.4% presentaron cultivos positivos con presencia de infección en al menos un cultivo de las 3 biopsias tomadas. En cuanto a los efectos en resultados de conteo bacteriano por bacteria aislada se encontró que para *Pseudomonas aeruginosa*, la cual se aisló en 4 pacientes (57%), disminuyó consecutivamente en más del 99% de los resultados. Tabla 3) Para *Staphylococcus aureus*, la cual se aisló en 3 pacientes (42.8%) disminuyó consecutivamente en solo 1 paciente (33%), reportando resultados positivos con presencia de infección en 2 pacientes (66%) en la última muestra obtenida. Tabla 4) En cuanto a *Klebsiella pneumoniae*, se aisló en 2 pacientes 21 (28.5%), y S o l o e n paciente (50%) h u b o u n a disminución d e l conteo 1 bacteriano. Se observó crecimiento bacteriano de *Staphylococcus coagulans* negativa en 2 pacientes del estudio, y se obtuvo una disminución del 100% a la segunda muestra al 3er día. Tabla 6) Se reportó *Escherichia coli* en la segunda muestra de un paciente la cual disminuyó hasta un resultado negativo para la tercer muestra al 6º día. Tabla 7) 0 días 3 días 6 días 1 *Pseudomonas* 3 2 *aeruginosa* 1 Tabla 3. Resultado de cultivo para *Pseudomonas aeruginosa*. 0 días 3 días *Staphylococcus aureus* Tabla 4. Resultados de cultivo para *Staphylococcus aureus*. 0 días 3 días *Klebsiella pneumoniae* 3 Tabla 5. Resultados de cultivo para *Klebsiella pneumoniae*. 0 días 3 días *Staphylococcus Coagulans* Negativa Tabla 6. Resultados de cultivo para *Staphylococcus coagulans* negativo. 0 días 3 días *Escherichia coli* 6 días 3 3 6 días 2 6 días 6 días 22 Tabla 7. Resultados de cultivo para *Escherichia coli* Los resultados muestran un efecto favorable del uso de Furacin e disminución y mantenimiento del conteo bacteriano en aquellos pacientes con area> cruentas donde se aisló *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, y *Staphylococcus coagulans* negativo, sin mostrar mucho efecto sobre *S. aureus* y *Klebsiella pneumoniae*. Figura 1.) Efecto en cuenta bacteriana Días *Pseudomonas S aureus* -Klebsiella SC.oag neg E . Coli Figura 1. Cuenta bacteriana en muestras seriadas. Por orden de prevalencia de las bacterias mas comúnmente aisladas, se encuentran *Pseudomonas aeruginosa* en un 57%, *S. aureus* en un 42.8%, *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus coagulans* negativo en un 28.5%, y *Escherichia coli* en un 14.2%. Sin mostrar datos de multiresistencia en el antibiograma. Tabla 8) Dos pacientes en los que se observó la disminución de la cuenta bacteriana en las muestras recolectadas se encontraban siendo tratados con antibióticos a los cuales el antibiograma mostró sensibilidad al mismo. El resto contaba con antibióticoterapia 23 aue no mostraban resistencia pero no se encontraban dentro del grupo reportado de sensibilidad. Se puede apreciar el comportamiento de la proliferación bacteriana en o> pacientes del estudio a través del tiempo con la toma de biopsias, lo efectos de Furacin para la disminución y mantenimiento de la cuenta bacteriana en al menos *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus coagulans* negativo y *Klebsiella pneumoniae*. Sin tener aparentemente mucho efecto sobre *S. aureus*. Figura 2) 25 5 *eudomonas*. *S. aureus* ebsielapneumoniae *Staphylococcus coagulans* Negativa *Escherichia coli* Figura 2. Gráfica de Tendencia. 24 Bacterias aisladas Resistencia S e n s i b i l i d a d Piperacilina/tazobactam Meropenem. m, Amikacina. *Pseudomonas* Gentamicina, *aeruginosa* Gentamicina, Amikacina, Ceftazidim Ciprofloxacin, m e , Imipenem P i p e r a c i l i n a / T a z o b a c e f t a z i d i m e . C e f e p i m e t a m S t a p h y l o c o c c u s Doxiciclina TMP-SMX, M e t i c i l i n a . a u r e u s Vancomicina, TMP-SMX, Clindamicina, Clindamicina. Eritromicina, Metilicina ELreivroomfloicxiancaina Levofloxacin. Gentamicina. Cefotaxima, A m o x i c i l i n a / A c . Klebsiella Ceftazidime. C a v u l a n i c o , T M P S M X , C e f u r o x i m e , p n e u m o n i a e C i r p o f l o x a c i n a , G e n t a m i c i n a . C i r p o f l o x a c i n a . Levofloxacin. Ceftazidime, Cefuroxime. C e f o t a x i m a , A m o x i c i l i n a / A c . Ampicilina Clavulanico *Staphylococcus* Doxiciclina. Metilicina. Coagulans Negativa Vancomicina Clindamicina, Eritromicina, TMP SMX, L e v o f l o x a c i n a a C e f t a z i d i m e , A m o x i c i l i n a / A c . C l a v u l a n i c o . Gentamicina, *Escherichia coli* Amikacina, meropenem cCeetuforotaximimeea., Ampicilina. Ciprofloxacin, L e v o f l o x a c i n a , T M P S M X Tabla 8. Bacterias aisladas y antibiograma. 25 CAPITULO VII DISCUSIÓN Cuando se utiliza terapia con antibiótico tópico, las propiedades ideales d agente a utilizar deben incluir que cuente con un espectro antimicrobiano específico, que actúe con rapidez, que sea de larga duración por lo que la frecuencia de aplicación no debe ser múltiples veces al día, que tenga actividad en presencia de exudado, capacidad para no inducir resistencia bacteriana, con mínima o sin absorción sistémica ni reacciones tóxicas o alérgicas, con cualidades cosméticas aceptables y a bajo costo El objetivo de esto es prevenir el desarrollo de colonización superficial así como infecciones subsecuentes. Stefanides y colaboradores evaluaron la habilidad in vitro de diferentes agentes tópicos para penetrar la escara de pacientes quemados. Para esto, ellos utilizaron aislados bacterianos de *Candida albicans*, *Staphylococcus spp*, *Streptococcus spp* y bacilos gram negativos incluyendo *Pseudomonas aeruginosa* y observaron la media de las zona de inhibición. En su estudio, la nitrofurazona resultó efectiva contra *S. aureus*, *Streptococcus* Beta-hemolítico, *S. lutea*, *P. aeruginosa* (efectividad media), *E. coli*, *Enterobacter spp.*, *K. pneumoniae*, *s. narcescens*, *P. mirabilis* y *Providencia spp.* (efectividad media). 15 26 Haska y colaboradores evaluaron la utilidad in vitro de la nitrofurazona y antimicrobianos tópicos contra 6 bacterias multidrogaresistentes; 2 cepas de *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aure* *Enterococcus faecalis* y *Escherichia coli*. Ellos realizaron el estudio en muestras contaminadas después de 0, 4, 6 y 24 horas. En sus resultados, observaron que la nitrofurazona tuvo efectividad contra *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecalis* en las muestras tratadas inmediatamente, a las 4 y a las 6 horas después de la contaminación. En *E. coli* también tuvo efectividad, pero solo en las muestras tratadas inmediatamente después de la contaminación. La nitrofurazona no fue efectiva contra ninguna muestra de *P. aeruginosa* ni contra bacterias en las muestras contaminadas por más de 24 de horas . Erdur y colaboradores realizaron un estudio comparando mupirocina y nitrofurazona en un modelo murino. Ellos recrearon heridas en el dorso de las ratas y las inocularon con *Staphylococcus aureus* o *Staphylococcus epidermidis*. Posteriormente trataron las heridas con uno de los agentes tópicos 3 veces al día por 6 días. En heridas infectadas por *S. pyogenes* y *S. aureus* observaron que la mupirocina, comparada con la nitrofurazona, disminuyó significativamente las tasas de infección". Otro estudio tomando muestras de lecho ungueal después de retirarlas concluyó que la nitrofurazona no fue significativamente superior a la solución salina para reducir la carga bacteriana ". Algunos estudios se han concentrado en la epitelización en específico. Abbas y colaboradores realizaron un estudio 27 donde se demostro que la nitrofurazona no tenía efectos negativos en la reepitelización d e heridas p o r quemaduras. C o m p a r a d o con otros 3 antimicrobianos, la nitrofurazona resultó ser superior en epitelización a los días 4 y A sin embargo no se estudió

la concentración bacteriana 19 Al no encontrar estudios en humanos y con evidencia clínica que soporte el uso del Furacin decidimos realizar este estudio, ya que, en nuestro mealo hospitalario, el Furacin es de fácil acceso y se utiliza como coadyuvante para cubrir temporalmente la herida cruenta entre curaciones o hasta mediar el tratamiento definitivo de cobertura. Para demostrar el efecto del Furacin, se realizó la toma de biopsias seriadas los días 0, 3 y 6 de un área significativa de la herida cruenta para posteriormente ser procesada por el departamento de bacteriología del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González". Las biopsias fueron realizadas previo a la curación, la cual se realizó de la manera protocolizada de nuestro hospital, con técnica aséptica cada 12 hrs con Microdacyn y posteriormente cubierta con gasas furacinadas, para así poder determinar el efecto que el Furacin tendría sobre la cuenta bacteriana de acuerdo a las UFC/gr de tejido que se identificaran por lo cual, para facilitar la erpretación de los resultados, se asignó valores numéricos (Tabla 2) La patogénesis de las heridas es variable dependiendo de la etiología del trauma, se ha descrito diferentes bacterias aisladas como las más comunes en eridas cruentas dependiendo si la causa ha sido por punción, quemadura. 28 commhjunvnmomceonntteceuaasiisscllaodaagufluaesaP.neageantuivgainyosEa., csoeligrueisdpaecptoiwraSm.eaanuuterr.eeuuss,, KK.. Ppnneuummoonniieeee, mordedura o arma de fuego. En nuestro estudio encontramos que la bactena más A diferencia de lo encontrado en la literatura, donde se ha descrito que Arcin no tiene efecto antimicrobiano contra P. aeruginosa, en nuestro estudio observamos una disminución de la cuenta bacteriana en más del 99% de los Dacientes donde se aisló ésta. sin embargo consideramos que el diseño de este estudio no nos permite evaluar adecuadamente el efecto individual del Furacin sobre la cuenta bacteriana, pero si el efecto de la curación con Microdacyn Furacin sin poder especificar objetivamente cual de los dos es el mas efectivo. En otros estudios donde se reporta efectos favorables para la disminución de S. aureus, nuestros resultados muestran cultivos positivos infección en la tercer biopsia, lo a cual puede estar también relacionado a presencia de contaminación de la muestra oa sobreinfección de los tejidos, por lo que debemos enfatizar sobre la importancia del estricto control de las heridas para evitar contaminaciones cruzadas y sobreinfecciones, las cuales, son parte fundamental para la disminución de la Ccuenta bacteriana en las heridas. Encontramos como sesgo del estudio el no tomar en cuenta 2 variables, la presencia de Microdacyn durante las curaciones y el uso de antibióticos que emuestran ser sensibles las bacterias. Por lo que con el diseño de este estudio no a manera mas adecuada para valorar la eficacia del Furacin", se deben tomar Cuenta las variables mencionadas y sería mas efectivo realizar la toma de 29 biopsias eenn eell cdía Oya las 12 horas previo a la primera curación. 30 CAPITULO VIII CONCLUSIÓN El esquema de curación de Microdacyn y Furacin en heridas cruentas con o presencia de P. aeruginosa, E. coli, y Staphylococcus coagulasa negativa pareciera tener un efecto de disminución y de mantenimiento de la cuenta bacteriana. Sin embargo, en las heridas cruentas con presencia de S. aureus y K. pneumoniae no pareciera disminuir el conteo. Las alzas de cultivos positivos para infección en la segunda y tercer muestra de 3 pacientes sin correlación clínica nos hacen sospechar de contaminación de la muestra o de presencia de sobreinfecciones de la herida, lo que nos orienta a que no hay un adecuado cuidado de las heridas. 31 CAPITULO Dx ANEXOS **FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Titulo del Estudio Nombre del Investigador Principal Servicio/ Departamento Teléfono de Contacto Persona de Contacto Versión de Documento** Fechade Documento **Determinación del Efecto del Furacin® en e** Conteo **Bacteriano de Heridas Cruentas**. Dr. Hernán Chacón Moreno Cirugía Plástica 8114 135159 |Dr. Eduardo de la Garza Santos Versión 1 17 de Agosto de 2016 Usted ha sido invitado(a) a participar en un estudio de investigación. Este documento contiene información importante acerca del propósito del estudio, lo que dhará si decide participar, y la forma en que nos gustaría utilizar su información personal y la de su salud. Puede contener palabras que Usted no entienda. Porfavor solicite a su médico o al personal del estudio que le explique cualquier palabra o información que no le quede clara. CUÁL ES EL PROPÓSITO DEL ESTUDIO? Las quemaduras, accidentes de tránsito y otros accidentes pueden producir heridas de piel y otros tejidos. Una de las principales complicaciones de estas heridas es la infección. La infección de una herida puede tener muchas consecuencias negativas en la evolución de los pacientes. Una de ellas es aumentar la cantidad de días que el paciente debe de estar internado, aumentando los costos y los riesgos de otras infecciones y complicaciones. Otra consecuencia grave es la expansión de la infección a otros órganos y tejidos, incluyendo sangre y hueso, lo que puede llegar a causar hasta la muerte. 32 pDocLeonrraseeembhvnmiueedtnennrrooidimrdriaucaraeInsaametiszendsoefetnemaiaicntsopcesiesdieroecialqc.nczhaueiooaEmesnnueeuetr Desgraciadamente no se han realizado estudios de investigación recientes para determinar el efecto de la nitrofurazona en las heridas y en los microorganismos que oEretsraolmpsoemrntitecersotloaorNgaiutnreoisfmdureoacsidoenmnaoltasisenhreearuliindzaaesrf.eectsoteenesmtuadnitoender binajvaeistatigcaacnitóidna,dpbaaractevreiares si y Para realizar este estudio daremos a los pacientes el tratamiento estándar de nuestro hospital, que consiste en usar la nitrofurazona para prevenir y tratar infecciones. CUÁL SERÁ LA DURACIÓN DEL ESTUDIO Y CUÁNTOS PARTICIPANTES HLaABduRrAacEiöNn EdSeTeEl eEsStTudUiDoIsOe?rá de 2 meses o hasta que se complete el estudio de 10 participantes para la recolección de datos. CUÁLES SON LOS REQUISITOS QUE SE TOMARÁN EN CUENTA PARA MI PARTICIPACIÓN? El médico del estudio verificará que Usted cumpla con los siguientes requisitos antesde considerar su ingreso al estudio de investigación. Criterios de inclusión: Que usted sea mayor de 18 años -Que usted acuda a urgencias y sea interconsultado con el servicio de cirugía plástica. -Que usted presente alguna herida abierta incluyendo quemaduras de 2 grado superficial y profundo. Que esté indicado el tratamiento con nitrofurazona tópica. -Que usted sea internado en nuestro hospital. -Que usted firme el consentimiento informado. Criterios de Exclusión: Que usted sea diabético. uuee uusstteedd etesntégainamlguunnoacoamlerpgrioamoetcidoontroaipnrdeiscanctieónalagulananiitnromfuurnaozdoenfai.ciencia. Criterios de eliminación: Que usted decida retirarse del estudio. 33 -Que no se pueda cumplir adecuadamente el protocolo del estudio. CUÁL ES EL TRATAMIENTO DEL ESTUDIO? pEhlaemvuetindliiirzcayadmtoreaptnaotr i nqduéeccacsdeoansuetsyl iezenasrpáaealsiterlnaattaeNmsi tiqreuoneftuomraezdsotnásanodtácproincdaeo. t rEausstteehstemrnoeidsaiescravdmieciPonnttpo a r a CUÁLES SON LOS PROCEDIMIENTOS QUE SE ME REALIZARÁN? PscdtmUoirureeosumeotntepneotsidactretaárolrdanlce(oo03cda.Iniopebelrliun4roiáccnstaumaopnatlinrdanloaitlod)mrcv,aoeuaetdtjatnsoairmamee a 3 e intención. QUE VA A HACER SI USTED DECIDE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO? d3rEeenaylciiu6az*rasarodsciediaocnauleseresSarecyriivnolaitnceiirtsoonmacddaeaoCdaeein8rubehgisrioatspecsPoHilanaoss.sNtpiEciittanraolpcfsa CUÁLES S O N L O S P O S I B L E S R I E S G O S O M O L E S T I A S ? Linofse crtiee so gsoasnpgor re .paUrtisiteidpaprueend ee l persetsuedniotairndcoluloyreno qmuoel eesl t siait ieondeel tsoitmioa ddoen dmeuseest roa ms eó la muestra. CUÁLES SON LOS POSIBLES BENEFICIOS PARA USTED O PARA OTROS? cantidad de bacterias presentes en esta, lo cual, puede beneficiar a los médicos gSUaerstareendatpíliuazseadráeenqvcueerlSttieevbnosegnadeeufinlcaibahedneoreifpdicariosiundipneaincrttgióuicnpooacrcioipsóatort,eicpniope para realizar un mejor tratamiento de las heridas en pacientes como usted. QUE OTROS PROCEDIMIENTOS O TRATAMIENTOS PODRÍAN ESTAR DISPONIBLES PARA USTED? cLoasstote,rapaoprialos qaluteerunsautiavlamecnotnesnisotesne euntiloiztraonseanpnóusietotsotromseenrvoisciaoc.cesibles y de mayor Usted no tiene que participar en este estudio de investigación si no lo desea. 34 S U PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO LE GENERARÁ ALGÚN COSTO? taLetonesndcmáiónndmniicnuagennneoncrntomossat,olmpperanorctaeueudseimtrceiidbe.inriStaoi.ns embparrugeob apsuerdeelaicnicounraridraesn cgoanstoesl persotpuOdio no y No habrá costos para Usted por participar en este estudio. S E L E PROPORCIONARÁ ALGUNA COMPENSACIÓN ECONÓMICA PARA GASTOS DE TRANSPORTACIÓN? A usted no se le proporcionará ninguna compensación para sus gastos d transportación RECIBIRÁ ALGÚN PAGO POR SU PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO? Usted no recibirá ningún pago por la participación en este estudio. SE ALMACENARÁN MUESTRAS DE SANGRE O TEJIDOS PARA FUTURAS INVESTIGACIONES? Autorizar el almacenamiento de sus muestras de sangre o tejidos para futuras investigaciones de su enfermedad no le generará un costo a Usted. Sus muestras serán utilizadas sólo para esta investigación y no se comercializarán ni serán usadas para crear líneas celulares inmortales. La investigación que se realice con ellas puede llevar al desarrollo de nuevos productos o medicamentos en un futuro. Usted no recibirá ninguna compensación ahora o en el futuro por el uso de estas muestras. Las muestras serán almacenadas en el Departamento de Bacteriología por un lapso de 1 año. QUEDEBE HACER SI LE PASA ALGO COMO RESULTADO DE PARTICIPAR EN ESTE

ESTUDIO? Si Usted sufre una lesión o enfermedad durante su participación en el estudio, debe buscar tratamiento a través de su médico de cabecera o centro de atención médica de elección y debe informárselo inmediatamente al médico del estudio. Los gastos que genere dicha lesión o enfermedad sólo le serán pagados si el médico del estudio ha decidido que la lesión o enfermedad está directamente relacionada con los procedimientos del estudio, y no es el resultado de una condición pre-existente de la progresión normal de su enfermedad, o porque no se han seguido las indicaciones que el médico de estudio ha recomendado. 35

SsiCnuicUdlpuAeyacrLeitdinEcediSpopaSalcarOiótdiNnceicpeSiansUrioeSensntDedeEseRtsctEouneCdstiHitonuOudeaiSnor,CocuUOnasMoltqeOsudui
resped terimina PUEDE TERMINAR SU PARTICIPACIÓN EN CUALQUIER MOMENTO DEL ESTUDIO?

Spueepdaerthicaicpearclioóncoens
leibsetrritcatdmanenctuealvqoulienrtamroam.eSnitdoe.sSeiaelsiugsepneondpearrtsicuppaarrotticriptaaircairosne
ednelseantucdioin,eSSunaitepnercdioénrámloésdbiceanepfrieocioesntaelyo/soqfuuteurustneodsteenvderriáa
adfeercetcahdia dyenaolignúcnunmoitrráo modo. Su participación también podrá ser suspendida o terminada por el médico del estudio, sin su consentimiento, por cualquiera de las siguientes circunstancias Que el estudio haya sido cancelado. Que el médico considere que es lo mejor para Usted. Que necesita algún procedimiento o medicamento que interfiere con esta investigación. Que no ha seguido las indicaciones del médico lo que pudiera traer como consecuencias problemas en su salud. Si Usted decide retirarse de este estudio, deberá realizar lo siguiente:

sSmeiégduDuirNcipeadootatbridrftteei,iccceriaalpárbamaccdádaéodarnsiceueohgmarnceoséetsndalatieicrnetsooutsutaderdraoiátomeacnlisootmennea
investigación. COMO SE PROTEGERÁ LA CONFIDENCIALIDAD DE SUS DATOS CLINICO? PERSONALES Y LA INFORMACIÓN DE SU EXPEDIENTE oetsrtainifnoformrmacacíoiónn tiene comosefríanaclonadocidgoarfaunetriaadre la Istitución al menos que lo

SiinniffaocrrmmepaatcaaiiíoópnannrptoeicrispooaancnrtaeerIncndcaloradáneifsnuiUdveesntsoetcmidiga,abltracraielóccneoo,rmcmealopmldienet
investigación. Su nombre no

UmLreesiqystuemifDeoertddaieeenrsueaolelsiditcdaieaetaPrLreereocyth.eaocccdcieeósndcooed,nceatorcodrurlaeaeatrcrodcesiolóPunaesyorlsaosos
Solcitud será procesada 36

LlvreeaiscgstufPaedlnoaetnoseu.sslsa.teabSdaleinscdoeemdmMepbelesadartiagcdvionao,ag,cuyeiaesHrtrdtoaascripionintlfaaollramUinfanifnociiva
s eUxspteedietnietneeclenlicdoe.recho de solicitar por escrito al médico un resumen 0 Su
SLPrtenarapvoluoicndrefttosiegarsSamrSscdaeAíoce)nio,ósntrdaeaagspnuinesrrfuiscdeeoorasinmdtrras,aoel
iaTanancsteteturirCtocyuaoeecmniróddodinesoté.esaundgesoatnrlCÉuoidstaicspayadríseeengssuallPanadrtvraoearsaftsismngeailesconicdótaoenle
fPSnnuouaalmrmeruasdbtnrrloaeyr,seIndecplosartmobiCtpauicódcimsiloióioistnoé,saupndodoteteeedrasreEáidinstnitcefelioanriesnmespictneauiccod
colEloendmvacaosantosdsoduoojneasetouccceasxnbaporiienodavipeerssnottitagpesiaaccadliuiaóndmniic.toeo.nrltLaas
croaozinónslpaedcfecineiaoslnitdoeasedspdoaedrséaagnaurhvaargcqeuaafrodelatorceosstpuisdasidodesereepceahsrotteas
eLnospreebSLiuctaacioónsedse. este estudio de investigación podrán presentarse en reuniones o del investigador, los cuales podrán ser usados en otros estudios en el futuro. Estos La información recabada durante este estudio será recopilada en bases de datos datos no incluirán información médica personal confidencial. Se mantendrá el anonimato. Al firmar este documento, Usted autoriza el uso y revelaciones de la información acerca de su estado de salud y tratamiento identificado en esta forma de consentimiento. No perderá ninguno de sus derechos legales como sujeto de investigación. Si hay cambios en el uso de su información, su médico le informará SI TIENE PREGUNTAS O INQUIETUDES ACERCA DE ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN, A QUIEN PUEDE LLAMAR? En caso de tener alguna pregunta relacionada a sus derechos como sujeto de investigación de la Facultad de Medicina y Hospital Universitario podrá contactar al Dr. José Gerardo Garza Leal, Presidente del Comité de Ética en Investigación de 37 nuestra Institución o al Lic Antonio Zapata de la Riva en caso de tener audds en relación a sus derechos como paciente. GCoomnzíátélezd"e. Ética en Investigación del Hospital Universitario "Dr. Jose ElEu io CCAovP.I.6FM6r4aint6rca0lssccCoenI.trMo,adMeoronttyerAreyv., GNounzevalitLoesón/nMéxico. Teléfonos: (81) 83294000 ext. 2870 a 2874 Correo electrónico: investigacionclinica@meduam.comn RESUMEN CONSENTIMIENTO PARA LLENAR POR EL SUJETO DE E Mi participación es completamente voluntaria. INVESTIGACIÓN E Cproonpfiorrmcioonqaduae dheel
esletuidooi.y entendido este documento y la información ECohancfeirrmproequunetases
ymqueheaseexpleicahdaodealdeosteuldtioem,qpuoesuhfeictieennitdeoplaaroapdoercturdiinirdsaodbree mi participación. Sé con quién debo comunicarme si tengo más preguntas. → CEUnatinednodos equa epelratsinseentec j oponre se l dCe
ommiisté adneotÉacticoaneesn mInévdieisctaigsacsiéorá n rcuevailsqaudiaesr o otra autoridad regulatoria para proteger mi participación en el estudio. E Acepto que mis datos personales se archiven bajo códigos que permitan mi identificación. → Acepto que mis materiales biológicos (sangre, orina, tejidos) recolectados puedan usarse para los fines que convengan a este estudio. → Acepto que mi médico general sea informado de mi participación estudio. Acepto que la información acerca de este estudio y los resultados de Cualquier examen o procedimiento pueden ser incluidos en mi expediente clínico. e Confirmando que se me ha entregado una copia de este documento de Consentimiento firmado. 38 Nombre del Sujeto de Investigación Firma Fecha PRIMER TESTIGO Nombre del Sujeto de Investigación Firma Fecha Dirección Relación con el Sujeto de Investigación SEGUNDO TESTIGO Nombre del Sujeto de Investigación Firma Fecha Dirección Relación con el Sujeto de Investigación 39 PERSONA QUE Hsspuauaerjrnjedaeteioosraoatieonsrtfttgoádarorpmerllooaspptdaeonarct,ceoiryonionsérealInneyldlIhaome
ipseauoncsItceaoer.andesleondlteamrsecidehunodtoalset.gaanAltoymilvamoclúasnptlaeacraiildaamsdaebnmeterenycytoaelmnnstoeunfidceeieru,nnl
OBTIENE CONSENTIMIENTO Nombre de la persona que obtiene el consentimiento Firma Fecha 40 CAPITULO X BIBLIOGRAFIA
Chilcott M. Wound Dressing. In: Pfenninger and Fowler's Procedures for Primary Care. 3rd ed. Saunders; 2011: 278-284. 2. Sen CK, Roy S. Wound Healing. Third Edit. Elsevier Inc.; 2013. doi:10.1016/B978-1-4377-1733-4.00114-2. 3. SEImmeorng eBnCc,y HMeernd i HciGne. WCoounncdeMptsanaangdemCleinnitcPalriPnrcapictliecse. , In2:- VRoolsuemne'sS e t. 8 t h e d . Saunders; 2014:751-766.e2. doi:10.1016/B978-1-4557-0605-1.00059-2. 44.. Murray CK. Burns. In: Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. Saunders; 2015: 3505-3509. e2. doi:10.1016/B978-1-4557-4801-3.00319-2. 5. sKuirkglacnadi-sKitBe, iBnfreigcgtisonJsP ,inTtrhivee 1tt9e9S0Ls,: WattirrkibinustaobnleWmE,orStaelxittyo,neDxcJ.e sThs elenimgtphacotof h1o9s9p9i;2ta0iz(1a1tio):n7,25a-n7d30e.x tdroai:c1o0s.t1s0.8I6n/f5e0ct15C7o2n.t r o l Hosp Epidemiol. 6. AugnliideitrticPt,ioSnaallvfaillttierEeAd, aWir iflsoown PunDit, oKnu twnoe ru nLdJ . bEafctteecrtiaolf c osnutargmicinaal thioonrizaonndtal 7. w o u n d healing. C l i n Orthop R e l a t R e s . 1974;(101):99-104. Lipsky BA, Hoey C. Topical antimicrobial therapy for treating chronic R. Wounds. Clin I n f e c t D i s . 2009;49(10):1541-1549. doi:10.1086/644732. Patel PP, Vasquez SA, Granick MS, Rhee ST. Topical antimicrobials in pediatric burn wound management. J Craniofac Surg. 2008;19(4):913-922. . doi:10.1097/SCS.0b013e318175b516. 10. WpoovoidKoYne. Miodainnaeg.eImnteWntoofnndJoN.-2h0ea1l4a;b1l1e(6o)r:6m2a2i-n6t2e6n.adnocei:1w0o.1u1n1d1s/iwwijt.h12to0p1i7c.al eyneman A, Hoeksema H, Vandekerckhove D, Pirayesh A, Monstrey S. ne role of silver sulphadiazine in the conservative treatment of partial esS burn wounds: A systematic review. Burns. 2016. 11. Odonio:1m0.o10R1A6,/jV.baunmZsi.l2e0P16S.,03Li.0Q2.9.Shermock KM, McCormick NG, Kohut B. c a l triple-antibiotic ointment as a novel therapeutic choice in wound Am ement and infection prevention: a practical perspective. Expert Rev nrect Ther. 2007;5(5):773-782. doi:10.1586/14787210.5.5.773. 41 12. 13. 14. HJap2se0olrl1os5Appt:eeBo(r3cp,t)iGiC:cvC,auelDIC.ltu0oJrm0evIa5ant0Nrtmr8,uM3ebDn.eiudatdmsfsoRoviJr:ei.1lwsIC0e.o.111JiunC09ni0c8,d2a3l n e y a a2Nn0od1r6ma:n4an:tCisGeDp,0tD1icu1sm5f8vo6irl.lepdroJeCis:s1,u0Mr.1eo0ou0rl2ec/e1Zr4sE.6,5CT1oa8nc5hn8re.arCnJDe,0dC1ah1tra5isb8tia6 15. St1ot0pe7if6cgaan;1l18da3ne(st4isM)e:3pM5t,i8cC-s3ot6hp4re.olaungdh CesEc,hKArcomofinbousrnSDpa,tYieenets.RBA.nnInSvuitt9o. penetration 16. Htoapjjsckaál aMn,timSliocbroobdinailkoagveánLt,s HinudpkifofevráenHt,tikMoellepreJri.oIdnsvfirtoromefcoicnatcaymoinfavtiaoruiouts application against 6 multidrug-resistant bacterial strains isolated from burn 17. pEardtuenrtBs,. EBrusronys.G2,0Y14il;m40a(z4O):,71et3-a7l.1A8.cdoomi:p1a0r:i1s0o1n6o/fb.tbhuenprns.o2p0h1y3l.a0c9ti.0c0u3s.es of

topical mupirocin and nitrofurazone in murine crush contaminated woundsS. 18. A m J Emerg M e d . 2008;26(2):137-143. doi:10.1016/j.ajem.2007.03.030. BPreiceetorr JoPd. eEBffeicnagcoyaoVfianlIterjaoo pRe,r aLtoivs ea slgulregsiicaasl MirrEig,aCtieornvweri ath LpAo,l iFheerxnaánniddeeza nDdS, nitrofurazone in reducing bacterial load after nail removal surgery. J Am Acad Dermatol. 2011;64(2):328-335. doi:10.1016/j.jaad.2010.01.011. 1199. Aofbcboams mOoLn, lByoursmeadntoHp,iBcaalhaanrtiTm,iEcrrotab_iaNlsMo,nHsakbinergarlaMft.hAenaliinngviavfotecrofmullp-arison thickness burn injury. J Burn Care Res. 2015;36(2):e47-e54. d o i : 1 0 . 1 0 9 7 / B C R . 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 7 2 . 42 CAPITULO XI RESUMEN AUTOBIOGRAFICO Eduardo de la Garza Santos Candidato para el Grado de Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva Tesis: DETERMINACIÓN DEL EFECTO DEL FURACIN EN EL CONTEO BACTERIANO DE HERIDAS CRUENTAS. Campo de Estudio: Medicina Biografía: Datos Personales: Nacido en Reynosa, Tamaulipas, el 13 de noviembre de 1981, hijo de Antonio Gustavo de la Garza López y Maria Hortensia Santos González Educación: Egresado de la Universidad de Monterey, obteniendo el título de Medico Cirujano y Partero en 2007 Especialidad de Cirugia General en Programa Multicéntrico de Residencias Médicas Hospital San José Tec de Monterrey/ Secretaria de Salud de Nuevo León, obteniendo el título en Cirugía General en 2014 43